Unterbrechungsfreie Stromversorgungen Serie APU:

Die USV-Stromversorgungen der Serie APU.. fertigen wir seit über 30 Jahren, immer mit entsprechender technischer Anpassung. Die Geräte bestehen aus Primärladeschaltregler, Überwachungssteuerung und Akkusatz. Die Geräte sind in robuster Industriequalität ausgeführt und für den langjährigen Einsatz konzipiert und bewährt. Der elektrische Anschluss erfolgt über Steck- Schraubanschluss-klemmen oder Federkraftklemmen.
Der wesentliche Einsatzbereich ist die Gebäudeleit-, Anlagen- und Sicherheitstechnik.



Allgemeine Beschreibung:

1. Die Unterbrechungsfreien Stromversorgungen der Serie APU 230V-..V. ..V/..Ah sind ON-LINE USV Geräte mit DC Ausgangsspannung für den Einbau in Schaltschränke oder Verteilungen. Netzfilter, Sicherungen und Transientenschutz sind integriert. Standart Versorgungsspannung ist 230V AC, andere Eingangsspannungen (24V, 48V, 110V AC/DC) sind lieferbar, bitte anfragen.

2. Die Geräte haben zur automatischen Akkuladung für wartungsfreie DRYFIT-AKKU´s eine U/I Ladekennlinie. Die Versorgung des Verbrauchers geschieht umschaltlos im Bereitschafts-Parallelbetrieb. Die Ausgangsspannung wird mit der internen Überwachungsschaltung entsprechend angepasst.

3. Der Akkusatz ist bis zur Größe von 18Ah direkt unter dem Regler montiert. Auf Wunsch kann auch ein separater Akkusatz mit dem beigepackten Anschlusskabelsatz betrieben werden. Der Akkusatz ist mit der Akkusicherung (je nach Gerät F2 oder F3) abgesichert. Der Wert dieser Sicherungen muss dem Datenblatt entsprechen.

4. Die Laderegler sind dauerkurzschlussfest (OCP), haben Eingangsüberspannungsschutz (OVP), Übertemperaturschutz mit interner Leistungsregelung (THRM), interne Inverterüberwachung (IOG), Primär- und Sekundär-Sicherungsschutz, Ausgangsüberspannungsschutz mit Varistor.

5. Redundanz-Betrieb (N+1) ist mit diesen Geräten direkt möglich. Hierzu müssen die Versorgung-spannung parallel und die Ausgänge parallel geschaltet werden. Für Sonderanwendungen ist ein Entkopplungsmodul mit zusätzlichen Meldekontakten lieferbar.

6. Der Wirkungsgrad beträgt je nach Gerättyp und Last zwischen 80 – 95 %.

7. Die Geräte sind kurzzeitig bis 150% überlastfähig und liefern hohe Spitzenströme (Abgangslast). Bei Anwendungen mit kurzzeitiger hoher Stromaufnahme können diese auch direkt am Akkusatz angeschlossen werden. Hier ist unbedingt auf entsprechender Absicherung zu achten.

8. Die Geräte sind nach den entsprechenden Richtlinien, EN / VDE Richtlinien u. CE Bestimmungen gefertigt (Reglermodule: UL1950, CSA234, EN60950, EN41003).

\- 2 -

9. Die Versorgungsspannungszuleitung u. Absicherung ist den VDE-Richtlinien entsprechend auszuführen. Die Absicherung muss der Stromaufnahme und dem eingesetzten Zuleitungsquerschnitt entsprechen. Es ist keine spezielle Absicherung erforderlich. Aufgrund der Einschaltstromspitze sollte evtl. ein vorgeschalteter Automat mit träger Charakteristik eingesetzt werden.



APU230.24V-1,5A/1,3Ah

10. Die Verdrahtung des Abganges ist entsprechend den VDE-Richtlinien auszuführen. Der Querschnitt muss je nach, im Datenblatt angegebenen, max. Geräte-Ausgangsstrom dimensioniert werden. Bei einer Querschnittsverjüngung sind entsprechend dimensionierte Sicherungen vorzusehen. Evtl. könnte auch der Sicherungsblock SB-F12 (12x Multifuse Sicherung) zur Verteilung und Absicherung der Abgänge eingesetzt werden.

11. Der oder die Meldekontakte signalisieren Betriebs- oder Störmeldungen der Stromversorgung. Der Störmeldesammel-kontakt ist in Ruhestrom (bei Netzbetrieb angezogen) ausgeführt. Er sollte unbedingt weitergemeldet werden, da die Anlage bei Auslösung im Akkubetrieb läuft und nach entleertem Akku abschaltet. Bei den APU.. mit >2A Ausgang ist die Sammelstörmeldung bei Netzausfall und bei Netzwiederkehr je nach Akkukapazität verzögert. Dieses verhindert, dass z.B. bei Dieselproben oder Netzumschaltwischern schon Störmeldungen generiert werden.

12. Die Geräte haben zum Schutz des Akkus eine Unterspannungsabschaltung (siehe Datenblatt). Die Einschaltung des Akkus geschieht automatisch mit dem ersten Anlegen der Netzspannung. Zum Außerbetriebnehmen des Gerätes und damit auch zum Abschalten des Akkus muss die Netzspannung abgeschaltet und dann die Akkusicherung oder der Akkustecker kurzzeitig gezogen werden.

13. Zur ergänzenden Überwachung der Anlage, des Reglers und des Akkusatzes können die Überwachungsmodule GS-U-BAT.. , GS-I-BAT.., CU-DIFF-BAT.K4, CU-I-U.P-D oder andere Überwachungsmodule eingesetzt werden. Eine Überwachung der Akkuspannung muss an der Klemme +Batt. (direkte Batteriespannung) erfolgen. Mit einem Analogeingang der SPS (Spannungsteiler oder Trennverstärker) könnte die Batteriespannung auch direkt erfasst werden. Die Kontrolle der Akkuspannung mit Schwellwerten ist dann in der SPS programmierbar.

14. Der Akkusatz sollte einmal jährlich auf seine Kapazität hin geprüft werden. Hierzu ist der Akkustecker zu ziehen und je nach Kapazitätsprüfgerät der komplette Satz b.z.w. die 12V Einzelakkus zu prüfen. Die Prüfungsprozedur ist nach den Angaben des Kapazitätsprüfgerätes durchzuführen. Nach der Prüfung den Akkustecker wieder einstecken! Prüfgerät, Prüfetiketten und Ersatzakkusätze sind direkt von Firma RINCK ELECTRONIC lieferbar. Siehe hierzu auch die technischen Beschreibungen der Akku Hersteller.

15. Die verwendeten Akkus sind wartungsfrei und lageunabhängig. Es werden grundsätzlich nur frische Akkus von renommierten Herstellern eingesetzt (Panasonic, Sonnenschein). Da die Lebenserwartung der Akkus stark von der Temperatur abhängig ist, sollte die Montage nicht an Stellen mit hoher Umgebungstemperatur erfolgen. Größere, abgesetzte Akkusätze sollten auch aufgrund des Gewichtes unten im Schaltschrank montiert oder gestellt werden. Der hierzu mitgelieferte Anschlusskabelsatz hat eine Standardlänge von 2m, andere Länge bitte bestellen. Die technischen Daten der eingesetzten Akku`s sind den Datenblättern der Hersteller zu entnehmen oder können direkt bei Firma RINCK ELECTRONIC abgefragt werden.

\- 3 -

16. Bei der Montage der Geräte ist auf ausreichende Wärmeabfuhr zu achten. Bei den Geräten, die auf Montageplatten verschraubt werden, wird die Verlustleistung z.T. über die Montageplatte abgeführt, daher sollten diese direkt auf die Schaltschrankmontageplatte montiert werden.

17. Der elektrische Anschluss der Geräte geschieht an den aufgesteckten Schraubklemmen. Das Anzugsdrehmoment sollte ca. 0,5-0,6 Nm betragen. Auf Bestellung können die Geräte auch mit Federkraft Steckklemmen geliefert werden.

18. Die Geräte sind vor Feuchtigkeit und Hitze zu schützen. Die Wärme muss durch Luftzirkulation abgegeben werden können. Darum Lüftungsöffnungen an den Geräten nicht mit irgendwelchen Gegenständen abdecken. Nichts durch Lüftungsöffnungen stecken oder fallen lassen! Für die Reinigung der Produkte nur ein trockenes, weiches Tuch verwenden, auf keinen Fall Chemikalien einsetzten.

Ergänzende Überwachungsgeräte:

19. **GS-U-BAT**
    Grenzwertschalter für die Überwachung der Ausgangs- und der Akkuspannung (z.B. für Überspannung, Unterspannung, Vorwarnungen), siehe auch Blatt B 561.

20. **GS-I-BAT**
    Grenzwertschalter für die Überwachung des Akku-Restladestromes, der Akkusicherungen und der Akkukapazität. Der Restladestrom eines intakten Akkus beträgt ca. 0,3mA/Ah, siehe die technischen Daten des Akkuherstellers und Blatt B 562.

21. **PM 511, PM518, PM528**
    LCD-Fronteinbauanzeige zur Anzeige der Ausgangs- und / oder der Akkuspannung. Bei Einsatz als Stromanzeige wird für den Messstrom ein entsprechender Shunt-Widerstand benötigt, siehe auch Blatt AN A400.

22. **CU-DIFF-BAT.K4**
    Überwachungsgerät mit 2x Schaltkontakt für die 24V Batterie-Spannungsüberwachung und 2x Schaltkontakt 12V-12V Batteriedifferenz (Akku-Mitten-Symmetrie). Batteriespannung und Batteriedifferenzspannung sowie die Schaltzustände werden auf dem Display angezeigt, siehe auch Blatt C 820.612. Auf Wunsch ist das Gerät mit galvanisch getrennter Schnittstelle RS232 oder RS485 und passender Windows-Software lieferbar.

23. **CU-I-U.P-D**
    Überwachungsgerät für die Spannung-, den Strom- und der Leistung der Batterieladung oder des Verbrauchers. Display mit 3 zeiliger Anzeige, siehe auch Blatt C 8202. Auf Wunsch ist das Gerät mit galvanisch getrennter Schnittstelle RS232 oder RS485 und passender Windows-Software lieferbar.



CU-I-U.P-D

24. **TV-U 0-30V.0-10V**
    Trennverstärker zur Weiterleitung und Anpassung der Batteriespannung auf einen Analogeingang der SPS, siehe auch Blatt B 102.

25. **TV-I-DC 0-..A.0-10V**
    Trennverstärker zur Messung von Batterie- oder Verbraucherstrom und Weiterleitung auf einen Analogeingang der SPS, siehe auch Blatt B 216.

26. **SB-F12**
    Sicherungsbaustein mit 12 Stück Multifuse Automatik-Sicherungen zur Aufteilung der 24V auf 12 Abgänge. Der Sicherungswert ist bei Bestellung anzugeben, siehe auch Blatt S 105.

Die technischen Daten sind den entsprechenden Datenblättern (Gerätebeipack) zu entnehmen.